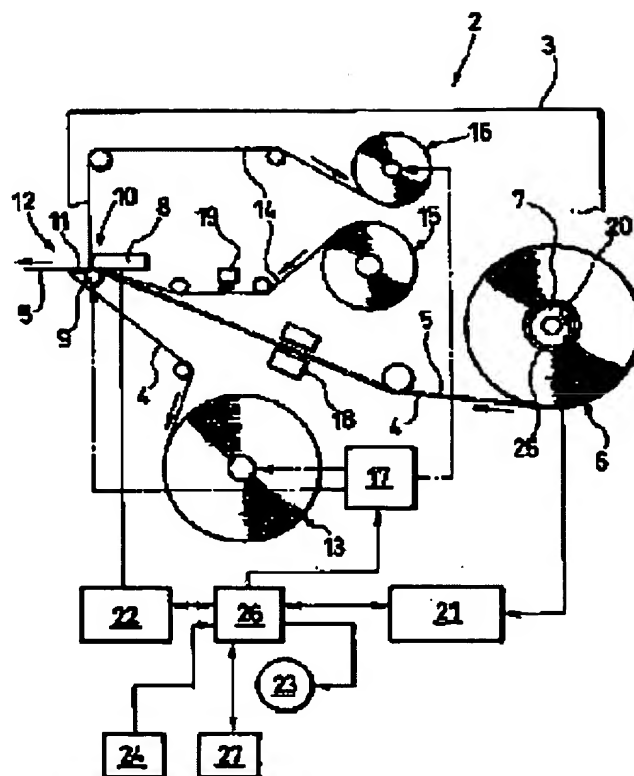


**ROLL-SHAPED PRINTED MEDIUM****Patent number:** JP2000281268**Publication date:** 2000-10-10**Inventor:** MATSUDA YASUHIKO; OTAKI HIROTAKE**Applicant:** SATO CORP**Classification:****- International:** B65H75/02; B41J5/30; B41J15/04; B65H16/02;  
G06K19/07**- european:****Application number:** JP19990089663 19990330**Priority number(s):****Abstract of JP2000281268**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the erroneous mounting of a printed medium of a different type by providing a noncontact IC unit, which is constituted of an antenna of an electromagnetic induction coil and an IC chip and stores the inherent information, in a core of the roll-shaped printed medium wound on the core and mounted on a printing device.

**SOLUTION:** A printing device 2 is provided with a label continuum feed shaft 7 rotatably mounted with a roll-shaped label continuum 6 temporarily fitted with many label pieces 5 on a band-like mount 4, a printing mechanism 10 having a thermal printing head 8 and a platen 9, a carbon ribbon feed section 15 of a thermal transfer carbon ribbon 14, and a carbon ribbon winding section 16. A noncontact IC unit is contained in a core 25 wound with the label continuum 6. Various data, e.g. the label size of the label piece 5 of the label continuum 6, the type of the label, the printing energy applied to the head 8, fixed printing information and printing color, are coded and stored in the IC unit.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-281268  
(P2000-281268A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000.10.10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テリット* (参考)
B 6 5 H 75/02		B 6 5 H 75/02	C 2 C 0 6 0
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	B 2 C 0 8 7
	15/04		3 F 0 5 2
B 6 5 H 16/02		B 6 5 H 16/02	3 F 0 5 8
G 0 6 K 19/07		G 0 6 K 19/00	H 5 B 0 3 5
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-89663

(22) 出願日 平成11年3月30日 (1999.3.30)

(71) 出願人 000130581

株式会社サトー

東京都渋谷区渋谷1丁目15番5号

(72) 発明者 松田 安彦

東京都渋谷区渋谷1丁目15番5号 株式会  
社サトー内

(72) 発明者 大滝 裕孝

東京都渋谷区渋谷1丁目15番5号 株式会  
社サトー内

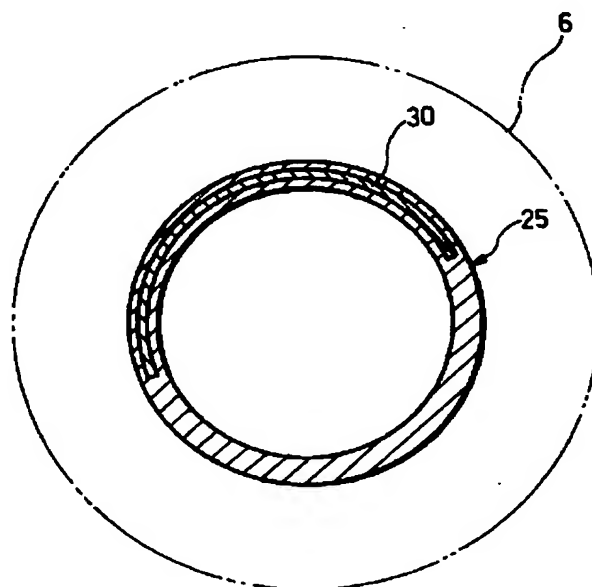
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ロール状被印字媒体

(57) 【要約】

【課題】 適正な被印字媒体か否かを判断するよう  
にするとともに、適正な印字情報を印字装置に供給する  
ことができるロール状被印字媒体を提供する。

【解決手段】 巻芯に巻回されるとともに印字装置に装  
填されるロール状被印字媒体であって、固有の情報を記  
憶した非接触 I C ユニットを巻芯の内包に設けたことを  
特徴とするロール状被印字媒体。



## 【特許請求の範囲】\*

【請求項1】 巻芯に巻回されるとともに印字装置の装填部に装填されるロール状被印字媒体であって、前記被印字媒体の固有の情報を記憶した非接触ICユニットを前記巻芯の内包に設けたことを特徴とするロール状被印字媒体。

【請求項2】 前記非接触ICユニットには、印字情報を記憶されてあることを特徴とする請求項1記載のロール状被印字媒体。

【請求項3】 前記非接触ICユニットには、印字装置の印字制御情報を記憶されてあることを特徴とする請求項1記載のロール状被印字媒体。

【請求項4】 前記巻芯は紙又はプラスチックなどの非金属体からなることを特徴とする請求項1記載のロール状被印字媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はロール状被印字媒体に係わり、特に被印字媒体装填時の装填ミスによる誤った印字発行を防止すると共に、装填された被印字媒体に適した印字エネルギー、印字フォームなどの印字制御情報を与えて印字装置が適正な制御指定を可能とするロール状被印字媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来からこの種の印字装置の被印字媒体としては、帯状台紙上に複数枚のラベル片を仮着したラベル連続体、あるいは粘着剤層を持たない厚紙から成るタグ連続体などがある。こうした被印字媒体は、巻芯にロール状に巻回して印字装置の装填機構、たとえば被印字媒体を回転可能に装填されるようにした供給軸に装填されることが一般的である。

【0003】しかして、一台の印字装置で、そのピッチ（長さ）や幅、あるいは被印字媒体の使用者の社名、店名或いは工程管理票における管理札、運輸配送票における配送票やラベルなどのプレ印刷内容又は色等々の異なる被印字媒体に印字を行うことができるものが一般的であり、この場合、正しい種類の被印字媒体を装填しないと、装填された被印字媒体の適正印字方式や大きさなどの種類が印字内容に適合していないため、印字不鮮明や印字範囲の以外に印字したり、或いは適正な指定印字位置に印字しない。その結果として印字した被印字媒体が無駄となる場合があった。上記被印字媒体の種類のうち、被印字媒体の送り方向については、印字装置に配置した光学センサーなどにより検出を行う印字装置が多く、ピッチ間違いの場合には印字装置自体で印字操作前の判別が可能である。

【0004】しかしながら、特に被印字媒体の幅、社名、店名印刷および予め商品別指定や納入先指定を表す印刷色などの情報については従来簡単に判別する機構または制御がなかった。しかも、こうした装填ミスは、印

字操作開始後ないしは終了後に判明する場合が多く、何らかの対策が望まれていた。もちろん、上述のような装填ミスに気がつかない場合には、誤った形式の被印字媒体に印字をして被着商品などに取付けたままこれを使用することになるので、事後の処理における他の問題を引き起こしかねない。

【0005】そこで、巻芯にバーコードを印字したラベルを貼付したり、また磁気印刷をしておき、そのバーコードを印字装置の装填機構に設けたスキャナーで読み取り、印字媒体の幅、店名印刷、印刷色などのデータを符号化して判断手段により判断することが知られている。しかしながら、印字したバーコードのデータ量には限度があり、バーコードの情報量では、限られた情報しか判断できなかった。また、予め定めた固定情報についても少量のデータしか得られず、固定情報のデータにも限度があった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】本発明は以上のような諸問題にかんがみなされたもので、被印字媒体の装填操作において、被印字媒体の固有の情報又は印字適正に必要な各種の情報を大量のデータとして記憶できるようにし、印字内容とは適合しない種類の異なる被印字媒体を装填することがないロール状被印字媒体を提供する。

【0007】また本発明は、印字フォーム情報あるいは印字すべき固定情報など、その被印字媒体の情報として大量のデータを記憶できるようにしたので、被印字媒体を装填した印字装置の表示部または、この印字装置へ印字データを送出する外部制御装置の表示部へ、装着した被印字媒体の用紙サイズ、プレ印刷、印字フォームなどの照合すると共に、操作者の入力操作を軽減させるロール状被印字媒体を提供する。

【0008】また、本発明は被印字媒体の種類（紙質）の判定を行うもので、印字装置に必要な印字エネルギーの適正値も自動的に設定することが可能なロール状被印字媒体を提供する。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は被印字媒体を巻回する巻芯に、記憶素子を取り付けることに着目したもので、巻芯に巻回されるとともに印字装置の装填部にされるロール状被印字媒体であって、電磁誘導コイルのアンテナとICチップからなり、固有の情報を記憶した非接触ICユニットを前記巻芯の内包に設けたことを特徴とするロール状被印字媒体である。

【0010】非接触ICユニットには、印字情報を記憶されてあることを特徴とするロール状被印字媒体である。

【0011】非接触ICユニットには、印字装置の印字制御情報を記憶されてあることを特徴とするロール状被印字媒体である。

【0012】前記巻芯には、紙、プラスチック又は木材

などの非金属材料からなることを特徴とするロール状被印字媒体である。

【0013】よって、固有の情報を有する非接触 IC ユニットの設ける部位は、巻芯の内包とするしたので、巻芯を印字装置などに装填する際に作業性がよく、また巻芯に巻回した被印字媒体の種類、とくにその幅、罫線、店名および印刷色などを固有のコードで大量のデータを記憶できるとともに、この記憶された情報を印字装置の装填部に設けられた読取装置によって、固有のコード内容を読み取り、装填された被印字媒体の種類データ、読み取るとともに、判別を行うことができ、装填ミスによる印字不適合を防止する。

【0014】

【発明の実施の形態】図 1 は被印字媒体を装填可能とした装填機構を装備した印字装置の全体概略図であって、この印字装置 2 は、装置フレーム 3 と、帯状の台紙 4 上に多数のラベル片 5 を仮着したラベル連続体（被印字媒体）6 をロール状にしたロール状ラベル連続体（ロール状被印字媒体）を回転可能に装填するラベル連続体供給軸（装填機構）7 と、サーマル印字ヘッド 8 およびプラテン 9 を有する印字機構 10 と、剥離板 11 を有する剥離機構 12 と、台紙巻取り部 13 と、熱転写用のカーボンリボン 14 のカーボンリボン供給部 15 と、カーボンリボン巻取部 16 と、回転駆動モータ 17 と、ラベル連続体 6 のセンサー 18 と、リーダー部 20 と、データ管理部 21 と、ヘッド駆動回路 22 と、警報発生回路 23 と、被印字媒体種類データ入力機構の機能を備えた印字内容入力機構 24 とを有している。

【0015】図 2 は巻芯の断面図であり、仮想線で示したラベル連続体 6 は、紙類またはプラスチックなどの材質からなる中空部を形成した円柱状の巻芯 25 に巻回してロール状ラベル連続体と成すものであるが、後述する非接触 IC ユニットの（以下 IC ユニット）30 を巻芯 25 の内包に設けておくものである。すなわち、巻芯 25 の内面および外面の何れの面にも露呈しないように設けるものである。また、IC ユニット 30 には、巻回されるべくラベル連続体 6 のラベル片 5 のラベルサイズ、ラベルの種類（材質など）、ヘッドに与える印字エネルギー、固定印字情報・印刷色等々の各種データが符号化され予め記憶しておくことができる。

【0016】こうした種類データを符号化しておくこともでき、その種類は任意にこれを選択する。無論、印字内容入力機構 24 として従来のキーボードを採用可能であり、あるいはこれをパーソナルコンピュータ（外部制御装置）28 からインターフェイス制御 27 を介して、所定の印字データとともに当該指定ラベル連続体 6 の種類データを伝送するようにしてもよい。

【0017】供給軸 7 に装填されたロール状ラベル連続体は、その先端部を引き出され所定の移送路を経て印字機構 10 に移送される。一方、カーボンリボン供給部 1

5 から引き出されたカーボンリボン 14 は、所定の移送路を経て印字機構 10 に移送される。印字機構 10 では、ラベル連続体 6 の上面にカーボンリボン 14 が重なるとともに、プラテンローラ 9 とサーマルヘッド 8 に挟持され、サーマルヘッド 8 への印字信号の供給により、ラベル片 5 上にカーボンリボン 14 のインクを転写して所定の印字を施す。尚、符号 19 はカーボンリボンのエンドを検出するセンサー 19 である。

【0018】印字済みのラベル片 5 は、剥離板 11 の部分で台紙 4 のみが後方に転向し、ラベル片 5 が台紙 4 から剥離される。そして、ラベル片 5 が剥離された台紙 4 は、台紙巻取り部 13 により巻き取られるとともに、熱転写用のカーボンリボンは巻取部 16 に巻き取られる。上述の動作は、プラテンローラ 9、台紙巻取り部 13 およびカーボンリボン巻取部 16 の各々に回転駆動モータ 17 の駆動によって、回転駆動するようにしてある。

【0019】図 3 はラベル連続体供給軸の部分の説明する要部斜視図であって、その巻芯 25 の内包には、IC ユニットが設けてある。（図 2 参照）IC ユニット 30 には、後述する不揮発性メモリ（記憶手段）40 を有しており、この記憶手段 40 に所定の情報として、前述した被印字媒体の種類、とくにラベルサイズ、ラベルの種類（材質など）、ヘッドに与える印字エネルギー、固定印字情報、印刷色等々の種類が記憶されている。

【0020】また、ラベル連続体供給軸 7 は、IC ユニット 30 を読みとる電磁誘導式リーダー部 20 が組み込まれてある。リーダー部 20 は、IC ユニット 30 に対して離間した状態で読み取りが可能に微弱な電波で伝送するものである。

【0021】リーダー部 20 は、A/D コンバータと変復調器とを有して微弱な電波を IC ユニット 30 に発信することにより、IC ユニット 30 のデータを読み取るようにしてある。リーダー部 20 で受けたデータは、データ管理部 21 に格納される。CPU（中央制御部）26 は、メモリ、データ管理部 21、サーマルヘッド 8 の印字エネルギーなどをコントロールするプリンタ制御部 22、警報発生器 23、印字装置備えたキーボードなどの入力部 24 さらにインターフェイス 27 を管理するものである。

【0022】図 4 は非接触 IC ユニットの回路図である。薄型の非接触 IC ユニット 30 は、IC 回路を内蔵している本体 33 を、PET 樹脂素材のフィルムまたは紙類などで覆った構成とされている。IC 回路は、整流回路 34、電導レギュレータ 35、クロック再生回路（ロジック生成）36、復調器 37、変調器 38、通信ロジック 39、不揮発性メモリ 40 及びコンデンサ 41 を備えている。なお、図中符号 32A は、コイル（アンテナ）を示している。不揮発性メモリ 40 としては、たとえば EEROM が用いられている。この EEROM は電氣的に書き換え可能な ROM である。

【0023】このような構成において、リーダー部20側からの微弱な電波で呼び出しが行われる。この呼び出しは、たとえば数十MHzの周波数を信号情報によって、オン／オフするASK変調方式が用いられる。こうして発生した誘導磁界にICユニット30がかざされると、コイル32A（アンテナ）に起電力が発生する。コイル32A（アンテナ）に発生した起電力は、整流回路34に接続されている電源レギュレータ35によって調整され、内部電源とされる。

【0024】また、コイル32A（アンテナ）を介して取込まれた信号は、クロック再生回路36によって再生された後、復調器37によって復調される。復調された信号に基づき、通信ロジック39によって不揮発性メモリ40の情報が読みとられる。読みとられた情報は、変調器38によって変調された後、コイル32A（アンテナ）から出力される。このときの周波数は、たとえば数百kHzである。また、出力された情報はリーダー部20によって読み取られる。

【0025】こうした構成の印字装置2において、ラベル連続体6の巻芯25をラベル連続体供給軸7に装填したのち、回転駆動モータ17を回転することにより印字操作を開始させようとする、固定状態のリーダー部20によって、回転し始めた巻芯25の内包にあるICラベル30に記憶された情報が読みとられ、データ管理部21に入力される。このリーダー部20による読み取り操作は、わずかの移送距離ですむため、ラベル連続体6のセンサー18によりラベル連続体6のピッチを検出する移送距離で十分に読み取り操作を完了することができる。

【0026】データ管理部21においては、印字内容入力機構（入力部）24や外部制御装置28からの印字データ又は印字装置2に記憶されている印字フォーマットを呼出して、ラベル情報としてのデータの内容と、リーダー部20で読み取った情報とを比較し、いま装填されているラベル連続体6のラベルサイズ（幅及びピッチ）、ラベルの種類（材質など）、ヘッドに与える印字エネルギー、固定情報等々の各種データと、その種類が印字内容と適合するものであるか否かを判断する。この判断の結果、適合していれば、通常の印字操作を開始させ、適合していれば、警報発生機23によりアラームを出すとともに表示部（図示せず）にメッセージを表示させる。また、ヘッド駆動回路22を介して印字機構10における印字動作を停止させる。

【0027】印字エネルギーの情報をICユニット30から読み取ることにより、その被印字媒体（ラベル片）の最適な印字エネルギーを与えることができる。また、固定情報をICユニット30から読み取ることにより、プリンタ内部に予め記憶されている印字情報としての印字フォーマットのデータを少なくともよく、印字装置2

のメモリ容量を少なくともよい。さらに、外部制御装置からの印字データの伝送を少なくなるので、印字発行の処理が向上するとともに、これら上述から操作者の入力も軽減することができる。

【0028】操作者は、この警報発生機23からのアラームにより、装填すべきラベル連続体6の幅またはピッチあるいは紙の種類が間違っていたことを確認し、正しい種類のラベル連続体6を装填し直すことができる。

【0029】かくして、簡易な方法によりICユニット30を巻芯25の内包に設けることができるとともに、従来より大量のデータを記憶しておくことができるので、印字データ、適正な印字濃度、印字速度や印字媒体のデータ、印字フォーム、印刷色など記憶することができるので、適正な印字を可能とし、印字媒体の無駄を防止するものである。

【0030】本実施の形態では、ICユニットを巻芯の内包に設けた例で説明したが、印字媒体の情報をICユニットにより印字装置に読み取るものであれば、何れの方法であってもよいものである。また、被印字媒体をラベル連続体で説明したが、これに限定されることなく、長尺状の厚紙からなるタグなど印字できるものであれば何れでもよい。

#### 【0031】

【発明の効果】本発明は以上詳細に説明したように、巻芯の内包にICユニットを設けたので各種の被印字媒体の情報、印字データ、印字フォーマットなど大量のデータを記憶させておくことができるので、適正な印字をすることができるとともに印字媒体の無駄を防止することができる。また、操作者の入力操作を軽減させることができる。またICユニットを巻芯の内包に設けたことにより装填時の作業性が向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の印字装置の全体概略図である。

【図2】巻芯を説明した断面図である。

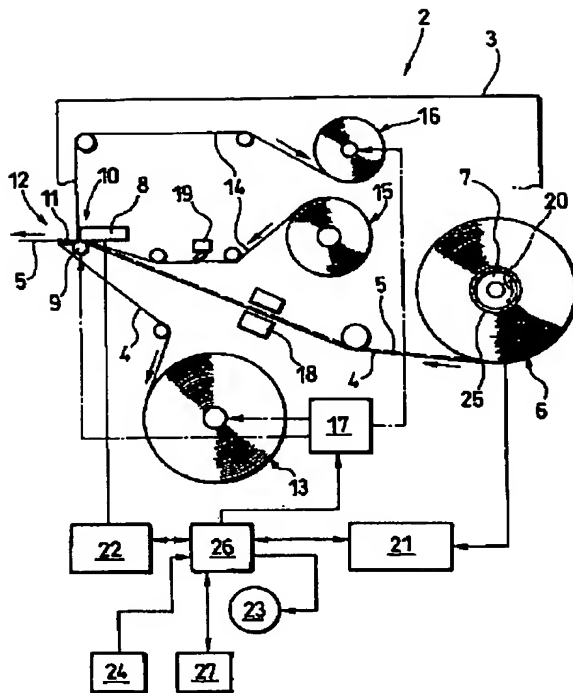
【図3】ラベル連続体供給軸の要部斜視図である。

【図4】非接触ICユニットの回路図である。

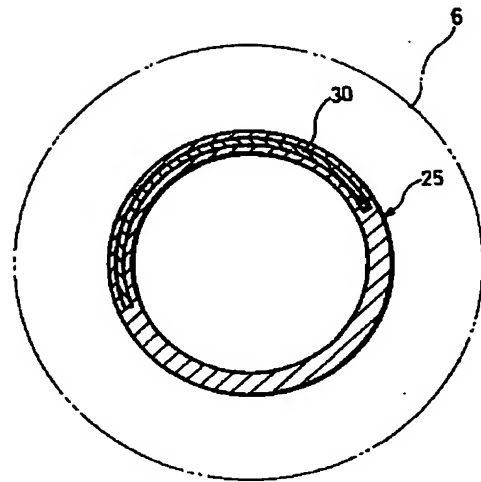
#### 【符号の説明】

2	印字装置
6	ラベル連続体
7	ラベル連続体供給軸（装填機構）
10	印字機構
20	リーダー部（読取手段）
21	データ管理部
22	ヘッド駆動回路
23	警報発生器
25	巻芯
30	非接触ICユニット
40	不揮発性メモリ

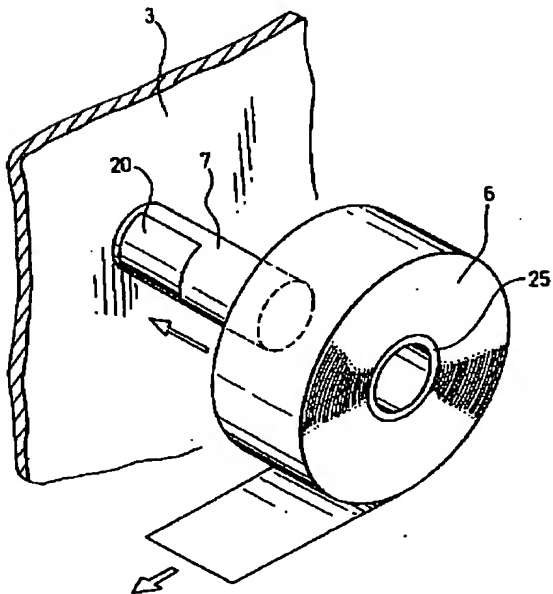
【図1】



【図2】



【図3】



[illegible]

Fターム(参考) 2C060 BA05  
2C087 AA07 BD55  
3F052 AA01 AB05 AB09 BA24  
3F058 AA02 AB01 BB01 BB11 BB19  
CA00 DA04 DB05 KA03 KA04  
LA00  
5B035 BA01 BB09 CA12 CA23